PERSEPSI MASYARAKAT TERHADAP KINERJA PENGELOLAAN DAERAH ALIRAN SUNGAI CILIWUNG: (*Studi Kasus Kelurahan Cipinang Muara dan Kelurahan Bukit Duri*)

COMMUNITY PERCEPTION ABOUT PERFORMANCE OF CILIWUNG WATERSHED MANAGEMENT

(*Case Study in Cipinang Muara Village and Bukit Duri Village*)

KRESNO AGUS HENDARTO[1)]

ABSTRACT

This study describes the use of correspondence analysis for examining the relationship between perception of the community, residing in Cipinang Muara village and Bukit Duri village, and the performance of Ciliwung watershed management. The correspondence analysis provided a particular method that was able to describe the data in an Euclidean space such that the results could be visually examined for structure of categorical variables included in the tables. The study found that perception of the community residing in Cipinang Muara village significantly differed from that in Bukit Duri village. The attributes that might influence such differences were linked to the institution achievement, and further could be divided into two groups. The first group includes flood, landslide, soil fertility, extra/ additional incomes, and transparent activity; while the second includes drought, spring facility, road facilities and aids, when disaster occurred. The combination of both perception of the community and the performance of Ciliwung watershed management suggests that community in Bukit Duri village had a bad perception on attributes drought, spring facility, road facilities, and aids when disaster occurred. Meanwhile, there was a bad perception for the community in Cipinang Muara village toward attributes flood, landslide, soil fertility, extra/ additional incomes, and transparent activity.

Key words: Ciliwung watershed, community perception, transparent activity, Cipinang Muara village, Bukit Duri village, correspondence analysis.

PENDAHULUAN

Daerah Aliran Sungai (DAS) atau dalam bahasa asing dikenal dengan nama *watershed*, *catchment area*, *drainage* (*river*) *basin* adalah wilayah yang memberikan kontribusi pada aliran sungai (*river*) dan anak sungai (*stream* atau *creek*). Batas DAS dapat dideliniasi dengan menghubungkan titik-titik tertinggi di sekitar sungai dan anak sungai (batas topografi), dimana air mulai mengalir pada saat terjadi hujan (Purwanto dan Warsito, 2001). *Society of American Forester* (1985) dalam Rusdiana et. al. (2004)

[1)] Staf Peneliti pada PUSLITBANG Sosial, Ekonomi dan Kebijakan Kehutanan, di Bogor.

memberikan batasan pengelolaan DAS sebagai aplikasi metode bisnis di daerah aliran sungai guna menjamin suplai maksimum terhadap penggunaan air, mencegah dan mengontrol erosi dan mengurangi banjir serta meminimalisir kerusakan akibat sedimentasi. Sedangkan Radhir (2005) menuliskan bahwa John Wesley Powell, seorang ahli geografi, memberikan batasan yang cukup komplit mengenai DAS ketika ia mendifinisikan DAS sebagai area yang dibatasi oleh suatu sistem hidrologi, didalamnya terdapat suatu kehidupan yang tidak memungkinkan untuk berdiri sendiri atau lepas dari air. Dari definisi terakhir ini, suatu DAS dapat berukuran sangat kecil, beberapa hektar) atau dapat pula sangat luas sehingga melampaui batas wilayah suatu negara. Dengan kata lain, tidak peduli dimana kita, kita berada di dalam suatu DAS.

Di Indonesia, praktek pengelolaan sumber daya alam dan buatan di suatu DAS dibagi atau dikelompokkan kedalam sektor-sektor pengelolaan/pembangunan. Sebagai contoh: sektor yang terkait dengan tanah dan batuan yang menyusunnya serta vegetasi di atasnya dikelola oleh pertambangan dan sumber daya mineral, pertanian, perkebunan, serta kehutanan. Sektor yang terkait dengan badan air dan sumber daya buatan dikelola oleh pra sarana wilayah/ pekerjaan umum, perumahan dan lain-lain. Pengelolaan sektoral sumber daya tersebut melibatkan instansi pemerintah, baik propinsi maupun kabupaten/ kota, perusahaan baik swasta maupun milik negara, masyarakat sebagai individu ataupun sebagai kelompok. Hal ini menyebabkan pengelolaan DAS di Indonesia bersifat multi/ lintas sektoral dan multi *stakeholders* (pemangku kepentingan).

Permasalahan utama dalam pengelolaan DAS, khususnya di Indonesia, adalah belum mantapnya institusi dan lemahnya sistem perencanaan yang komprehensif. Karyana (2001) menyatakan bahwa gejala umum yang timbul dari kondisi di atas antara lain: (1) Masyarakat dalam DAS masih ditempatkan sebagai objek dan bukan subjek pembangunan; (2) Manfaat pembangunan DAS lebih banyak dinikmati oleh elit-elit tertentu dan belum terdistribusi secara merata; (3) Masyarakat belum mampu untuk berpartisipasi secara nyata dalam proses pembangunan; (4) Masyarakat masih menjadi bagian terpisah (*eksternal*) dari ekosistem DAS.

Berangkat dari hal tersebut, maka dipandang perlu dilakukan suatu studi yang bertujuan untuk mengetahui kinerja pengelolaan DAS Ciliwung dilihat dari persepsi masyarakat yang tinggal di DAS Ciliwung. Persepsi adalah pandangan atau penilaian seseorang terhadap objek tertentu, yang dihasilkan oleh kemampuan mengorganisasi indera pengamatan. Persepsi ditentukan oleh faktor dalam individu (*internal*) dan faktor dari luar individu (*eksternal*). Faktor internal meliputi kecerdasan, minat, emosi, pendidikan, pendapatan/ penghasilan, kapasitas alat indera dan jenis kelamin. Sedangkan yang termasuk dalam faktor eksternal adalah pengaruh kelompok, pengalaman masa lalu dan perbedaan latar belakang budaya, Kayam (1995) dalam Adasyah (2003).

METODE PENELITIAN

Lokasi Penelitian

DAS Ciliwung merupakan bagian dari Satuan Wilayah Sungai Ciliwung – Cisadane. Mempunyai daerah tangkapan ± 337 km^2, mengalir sepanjang 117 km, bermata air di Gunung Pangrango (3.015 m) yang terletak di sebelah selatan Kota Bogor dan bermuara di Laut Jawa. Pawitan (2002) menyatakan bahwa menurut toposekuennya DAS Ciliwung dibagi ke dalam 3 bagian, yaitu: (1) Bagian Hulu, dengan stasiun pengamatan arus sungai di Bendung Katulampa, Bogor; (2) Bagian Tengah, di Ratujaya, Depok; dan (3) Bagian Hilir, di Pintu Air Manggarai.

Studi ini dilakukan di 2 (dua) kelurahan, yaitu Bukit Duri dan Cipinang Muara, yang berada pada DAS Ciliwung. Kelurahan Bukit Duri (yang merupakan representasi bagian hilir DAS Ciliwung) berada di Kecamatan Tebet, Kota Jakarta Selatan.Sedangkan Kelurahan Cipinang Muara (yang merupakan representasi bagian tengah DAS Ciliwung) berada di Kecamatan Jatinegara, Kota Jakarta Timur.

Pengumpulan Data

Data yang diperlukan pada penelitian ini adalah data sekunder dan data primer. Data sekunder berupa *output* dari program-program/kegiatan-kegiatan yang telah dilakukan oleh para pemangku kepentingan dalam pengelolaan DAS. Sedangkan data primer yang dibutuhkan, untuk merefleksikan kinerja pengelolaan DAS, adalah penilaian dan harapan masyarakat tentang dampak dari kegiatan-kegiatan yang telah dilakukan, yang diperoleh dari hasil wawancara menggunakan kuisioner.

Penentuan Populasi dan Sampel

Populasi penelitian ini adalah seluruh masyarakat yang tinggal/ menetap di Kelurahan Bukit Duri dan Kelurahan Cipinang Muara. Mengenai jumlah sampel, Hair (1995) menyatakan bahwa dalam analisis multivariat, minimal jumlah sampel yang diambil adalah sebesar 10 kali jumlah indikator yang diestimasi.

Pengambilan sampel dilakukan mengunakan rancangan sampel probabilitas, dengan metode sampel yang digunakan adalah sistematik *random sampling*. Sedangkan *sampling frame* yang digunakan pada studi ini adalah posisi rumah tinggal populasi terhadap sungai Ciliwung. Sampel pertama yang diambil dilakukan dengan cara *random*, dan kemudian setelah itu setiap kelipatan 2 diambil sebagai sampel.

Definisi Operasional

Dari hasil pengumpulan data sekunder terhadap *output* institusi yang mengelola DAS Ciliwung diperoleh 9 (sembilan) atribut yang definisi operasionalnya pada studi ini adalah sebagai berikut (Tabel 1).

Analisis Data

Kotler (1999) menyatakan bahwa tingkat kepuasan/ ketidak puasan adalah gambaran perasaan seseorang mengenai kesenangan atau kepuasan atau hasil yang mengecewakan dari membandingkan penampilan produk yang telah disediakan (*output*) yang dihubungkan dengan harapan si pelanggan. Dalam studi ini, kepuasan/ ketidakpuasan didekati dengan menghitung selisih antara tingkat penilaian terhadap suatu luaran (*output*) kegiatan dan tingkat harapan seseorang. Dirumuskan dengan:

$$K = P - E$$

dimana:

K = Kepuasan
P = Penilaian
E = Harapan

Tabel 1. Definisi Operasional Atribut Studi

No	Atribut		Definisi Operasional
1.	Kekeringan	:	Peristiwa alam berupa penyimpangan iklim yang si-fatnya sewaktu-waktu yang terjadi apabila curah hujan berada di bawah normal
2.	Banjir	:	Peristiwa terbenamnya daratan (yang biasanya kering) karena volume air yang meningkat
3.	Tanah Longsor	:	Tanah yang gugur dan meluncur ke bawah
4.	Mata Air	:	Tempat air yang mengalir dari batuan atau tanah ke permukaan secara alamiah
5.	Fasilitas Jalan	:	Tempat untuk lalu lintas orang dan kendaraan
6.	Kesuburan Tanah	:	Hal (keadaan) dimana tumbuh-tumbuhan dapat tumbuh dengan baik (lekas besar)
7.	Pertolongan, Bantuan, Duku-ngan Saat Terjadi Bencana	:	Perbuatan atau sesuatu yang dipakai untuk menolong
8.	Pendapatan Tambahan	:	Perbuatan (cara/ proses) yang dilakukan untuk meng-hasilkan hasil sampingan
9.	Transparansi	:	Jelas dan mudah dilihat

Untuk menggambarkan lebih jauh hubungan antara nilai kepuasan dan persepsi kepuasan di masyarakat dalam DAS Ciliwung, digunakan metode *Correspondence Analysis* (analisis korespondensi). Analisis ini merupakan suatu cara penyajian simultan terbaik untuk mengamati hubungan dan karakteristik antara peubah-peubah katagori yang ditata dalam suatu tabulasi silang dua arah, yaitu sebaran profil baris dan kolom (Chen, 2000). Tujuan analisis korespondensi adalah untuk mereduksi data dalam matriks berdimensi besar ke dalam matrik berdimensi kecil (lebih rendah) berdasarkan nilai inersia (*principal inertia*) agar informasi yang optimal dapat dipertahankan melalui penguraian nilai singular (*Singular Value Decomposition*/ SVD). Panagiatakos dan Pitsavos (2004) menyatakan bahwa hasil analisis korespondensi dapat disajikan dalam bentuk grafik yang memberikan gambaran kedekatan profil antara katagori pada tiap gugus data atas dasar posisi relatif yang menunjukkan jarak antar titik. Perhitungan jarak tersebut didasarkan pada konsep jarak khi-kuadrat.

Karena analisis korespondensi mensyaratkan data berbentuk katagori, maka ke-9 atribut di atas ditransformasikan terlebih dahulu dalam tabel kontingensi. Dalam proses transformasi ini dibuat sebuah variabel baru dengan proses koding, dimana kepuasan maksimal dikodingkan dengan nilai 1 (satu) dan kepuasan minimal dikodingkan dengan nilai 0 (nol). Gambar 1 menunjukkan alur penelitian yang dilakukan dalam studi ini.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Sebelum dianalisis, data yang diperoleh dicek terlebih dahulu untuk mengetahui kelayakannya. Pengecekan ini meliputi: (1) Dipenuhi tidaknya instruksi *sampling*; (2) Terbaca tidaknya *raw* data; (3) Kelengkapan pengisian jawaban kuisioner; serta (4) *concistency* atau keserasian jawaban dengan pertanyaan yang diajukan (Boyd dan Westfal, 1989). Dari 100 kuisioner yang disebarkan ke responden, ada 3 (tiga) yang tidak layak digunakan, hal ini dikarenakan dari 100 kuisioner yang disebarkan, 1 (satu) tidak lengkap jawabannya, dan 2 (dua) tidak kembali.

Profil Responden

Dari 97 kuisioner yang dianalisis, 79 responden berjenis kelamin laki-laki (81,4%). Seluruh responden telah menikah. Pendapatan bersih per bulan antara Rp 500.001 sampai dengan Rp 1.000.000 lebih kurang berjumlah 47,72 persen. Tingkat pendidikan akhir responden mayoritas sekolah dasar (40,21%). Lebih kurang 36.08 persen responden berusia antara 31 sampai dengan 40 tahun dan yang berusia lebih dari 61 tahun sekitar 3,09 persen. Untuk lebih jelasnya, profil responden ini dapat dilihat pada Tabel 2.

Persepsi Masyarakat Terhadap Pengelolaan Daerah Aliran Sungai Ciliwung

Hasil analisis korespondensi berdimensi satu mempunyai nilai singular sebesar 0,13558. Dimensi satu ini dapat menjelaskan 100 persen dari variansi data asal (Tabel 3).

Tabel 3. Nilai Singular, Inersia, Proporsi yang Dijelaskan dan Proporsi Komulatif

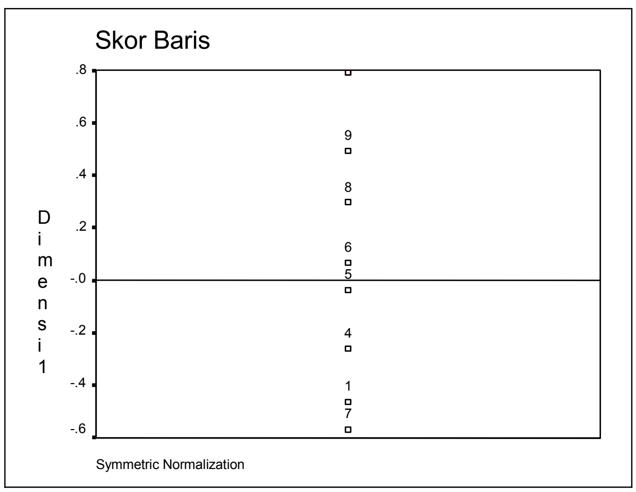
Dimensi	Nilai Singular	Inersia	Proporsi yang Dijelaskan	Proporsi Komulatif
1	.13558	.01838	1.000	1.000
		---------	----------	----------
Total		.01838	1.000	1.000

Output dari skor baris (Tabel 4 dan Gambar 2) menunjukkan bahwa persepsi masyarakat pada atribut nomor 2, 3, 6, 8, 9 adalah sama (dapat digambarkan ke dalam satu grup). Di sisi lain persepsi masyarakat terhadap atribut nomor 1, 4, 5 dan 7 dapat digambarkan ke dalam satu grup yang lain.

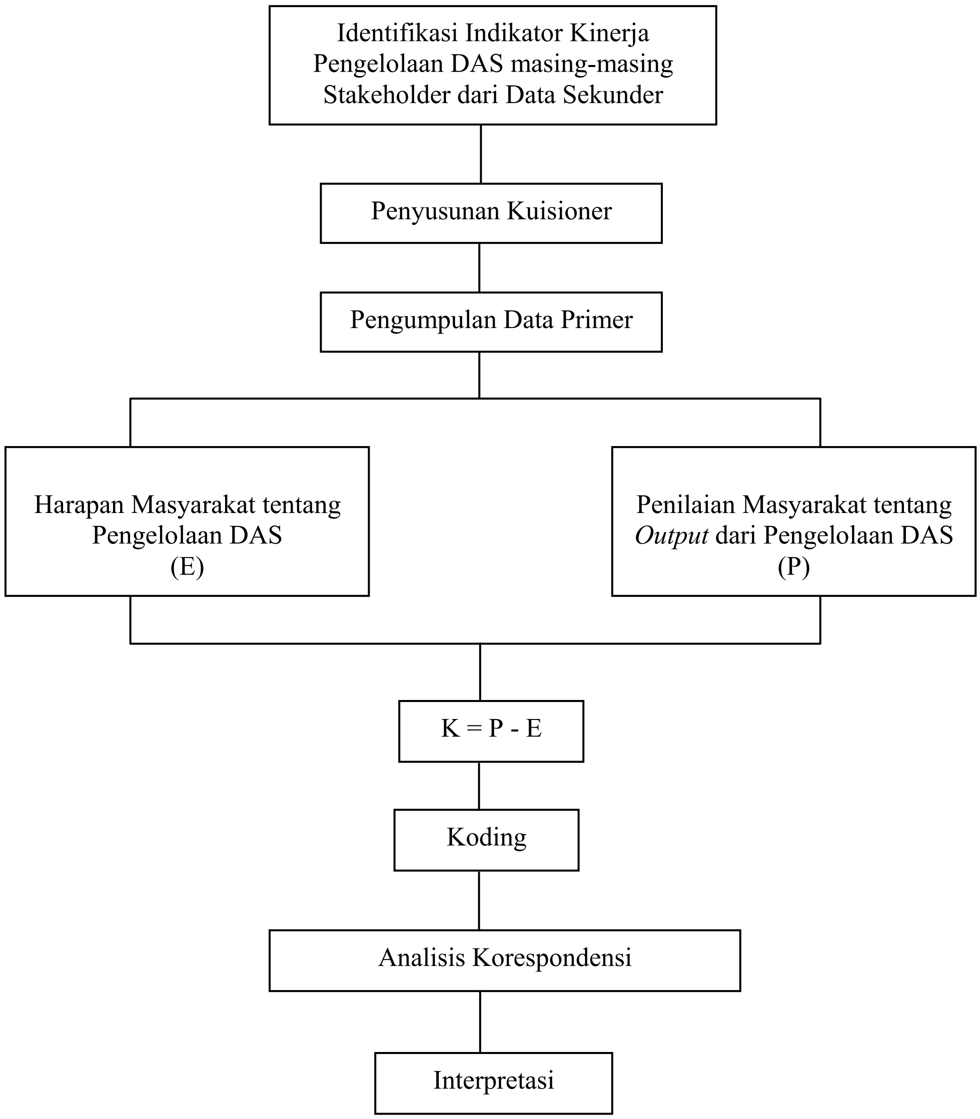
Tabel 4. Analisis Korespondensi (Skor Baris) Persepsi Masyarakat terhadap ke-9 Atribut

Skor Baris:

Baris	Marjinal Profil	Dim 1
1	.086	-.464
2	.016	.788
3	.016	.788
4	.156	-.258
5	.156	-.035
6	.150	.069
7	.118	-.567
8	.162	.297
9	.140	.491



Gambar 2. Plot Persepsi Masyarakat (Skor Baris) terhadap ke-9 Atribut



Gambar 1. Alur Penelitian yang Dilakukan

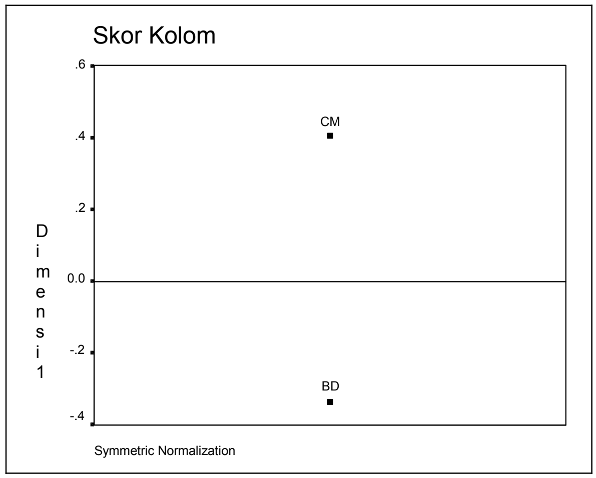
Tabel 2. Profil Demografi Responden (N = 97)

Variabel	Prosentase
Gender	
Laki-laki	81,44
Perempuan	18,56
Status Perkawinan	
Kawin	100,00
Belum Kawin	0,00
Pekerjaan	
Buruh	34,02
Pedagang	25,77
Sopir	5,15
Pekerja Profesi	28,87
Pensiunan	1,03
Ibu Rumah Tangga	5,15
Pendapatan Bersih Per Bulan	
0 - 500.000	20,62
500.001 - 1.000.000	47,42
1.000.001 - 1.500.000	27,84
1.500.001 - 2.000.000	4,12
> 2.000.001	0,00
Tingkat Pendidikan Terakhir	
Sekolah Dasar	40,21
SLTP	24,74
SLTA	29,90
Akademi/ Universitas	5,15
Usia	
< 30	7,22
31 - 40	36,08
41 - 50	30,93
51 - 60	22,68
> 61	3,09

Sedangkan *output* dari skor kolom (Tabel 5 dan Gambar 3) menunjukkan bahwa persepsi masyarakat di dua lokasi penelitian berbeda, dengan kecenderungan persepsi masyarakat di Bukit Duri lebih rendah daripada masyarakat di Cipinang Muara.

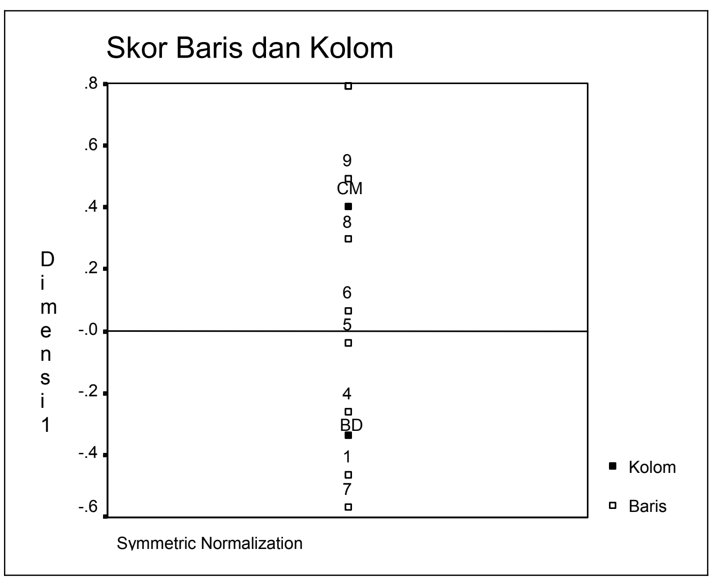
Tabel 5. Analisis Korespondensi (Skor Kolom) Persepsi Masyarakat di Lokasi Studi

Kolom	Marjinal Profil	Dim 1
1 CM	.455	.403
2 BD	.545	-.337



Gambar 3. Plot Persepsi Masyarakat (Skor Kolom) di Lokasi Studi

Hasil kombinasi antara skor baris dan skor kolom (Gambar 4) menunjukkan bahwa persepsi masyarakat tentang pengelolaan DAS yang telah dilakukan di Bukit Duri dan di Cipinang Muara berbeda. Masyarakat di Bukit Duri mempunyai persepsi lebih redah pada atribut-atribut nomor 1, 4, 5 dan 7. Sedangkan untuk atribut–atribut 2, 3, 6, 8 dan 9. masyarakat di Cipinang Muara mempunyai persepsi yang rendah.



Gambar 4. Kombinasi *Output* Skor Baris dan Kolom

KESIMPULAN

Kesimpulan

Para pemangku kepentingan yang berwenang dalam pengelolaan DAS Ciliwung telah berusaha untuk melaksanakan tugas pokok dan fungsinya secara maksimal. Namun demikian, persepsi masyarakat di dua lokasi studi menunjukkan hal yang berbeda. Hasil analisis korespondensi menunjukkan bahwa terdapat perbedaan (dalam skor kolom) antara pengelolaan DAS di dua lokasi (Bukit Duri dan Cipinang Muara). Berdasarkan atribut yang diteliti (skor baris), perbedaan tersebut dapat dikelompokkan ke dalam 2 (dua) grup, yaitu: atribut nomor 2 (banjir), 3 (longsor), 6 (kesuburan tanah), 8 (pendapatan tambahan), dan 9 (transparasi kegiatan) di satu grup dan 1 (kekeringan), 4 (mata air), 5 (fasilitas jalan umum) dan 7 (bantuan saat terjadi bencana) pada grup yang lain.

Kombinasi antara skor baris dan skor kolom menunjukkan bahwa persepsi masyarakat di Bukit Duri, bila dibandingkan dengan persepsi masyarakat Cipinang Muara, lebih rendah pada atribut nomor 1, 4, 5, dan 7. Sedangkan persepsi masyarakat di Cipinang Muara, bila dibandingkan dengan persepsi masyarakat Bukit Duri, lebih rendah pada atribut-atribut 2, 3, 6, 8 dan 9.

Keterbatasan Studi

Studi ini mempunyai beberapa keterbatasan yang dapat diperbaiki untuk studi-studi berikutnya. *Pertama*, karena terbatasnya waktu penelitian kuisioner yang disusun tidak secara khusus diuji cobakan pada masyarakat di dua lokasi studi. Uji coba kuisioner hanya dilakukan di Bogor dalam jumlah yang terbatas. Untuk penelitian ke depan, uji coba di lokasi studi dapat membantu peneliti untuk mengetahui item-item mana dalam kuisioner yang dapat dihilangkan atau ditambahkan. *Kedua*, Dalam pengambilan sampel, studi ini menggunakan rancangan sistematik *random sampling* dengan *frame*-nya adalah posisi rumah di sepanjang bantaran sungai Ciliwung. Karena posisi rumah yang ada di lokasi studi *trend*-nya bersifat *monotonic* maka jawaban yang diberikan cenderung seragam. Untuk studi ke depan, rancangan sampel lain seperti stratifikasi *random sampling* dan *cluster sampling* perlu dicobakan untuk menambah variasi jawaban dari responden. *Ketiga*, studi ini menggunakan analisis korespondensi yang mensyaratkan data bersifat katagori, untuk studi kedepan analisis seperti *Multi Dimensional Scaling* (MDS) dan *Factor Analysis* dapat digunakan untuk mengetahui konsistensi hasil studi.

UCAPAN TERIMA KASIH

Penulis mengucapkan terima kasih kepada Dr. Agus Sarsito, Dr. Taulana Sukandi, Dr. I. B. Putera Perthama, Dr. Han Roliadi, Krisdianto, S.Hut. MSc., Kuncoro Ariawan, S.Hut., dari Badan LITBANG Kehutanan dan Abdurrahman, SSi, MSi., dari Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam Universitas Gadjah Mada, serta *anonimous*